

MINISTÈRE DE LA PRODUCTION INDUSTRIELLE.

SERVICE DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE.

BREVET D'INVENTION.

Gr. 14. — Cl. 8.

N° 902.563

Procédé de fabrication de laine minérale.

Société dite : PORTLANDZEMENTWERK DOTTERNHAUSEN RUDOLF ROHRBACH K. G.
résidant en Allemagne.

Demandé le 10 mars 1944, à 13^h 21^m à Paris.

Délivré le 15 décembre 1944. — Publié le 4 septembre 1945.

(Demande de brevet déposée en Allemagne le 4 juin 1943. — Déclaration du déposant.)

Il est connu de fabriquer, par soufflage de laitier de haut-fourneau fondu, de la laine dite laine minérale qui a trouvé un vaste champ d'applications comme matériau d'emballage et isolant calorifuge. De même il est déjà connu de transformer certaines espèces de roches à point de fusion relativement élevé, par exemple la wollastonite, par soufflage, en laine minérale, ce qui exige pour sécher la roche humide aussi bien que pour la chauffer, jusqu'au point de fusion, situé à environ 1540° C., des quantités considérables de combustible et, à cause de l'usure se produisant aux températures de travail élevées, des installations de fours coûteuses en conséquence.

Or, il a été trouvé suivant la présente invention qu'il est possible de fabriquer par fusion à des températures beaucoup plus basses une laine minérale d'une composition chimique fondamentalement différente de celle des minéraux employés jusqu'à présent pour la préparation de la laine minérale, lorsqu'on emploie comme matière de départ pour la fabrication de la laine minérale, d'une manière générale, des roches ou des mélanges de roches qui renferment de l'SiO₂, de l'Al₂O₃ et du Fe₂O₃ (les deux derniers seront désignés ensemble par R₂O₃), du CaO ainsi que du MgO.

Il a été trouvé cependant qu'une bonne laine minérale ne peut être obtenue par fusion dans de bonnes conditions technologiques et économiques que seulement à partir de roches ou de mélanges de roches dans lesquels les constituants chimiques susmentionnés répondent à certaines conditions au point de vue de leurs quantités et de leurs rapports quantitatifs.

On a constaté que les quantités centésimales desdits constituants de la masse fondue doivent être les suivantes :

SiO₂, de 35 % à 60 %;
R₂O₃, de 10 % à 40 %;
(Dont Al₂O₃, de 10 % à 30 %);
CaO, de 1 % à 45 %;
MgO, jusqu'à 7 %.

En même temps le quotient $\frac{\text{SiO}_2 + \text{R}_2\text{O}_3}{\text{CaO} + \text{MgO}}$ doit être supérieur à 1, utilement au moins égal à 1,2.

Lorsque les conditions susmentionnées sont remplies, le point de fusion des matières de départ se situe à des températures telles qu'il peut être atteint moyennant une dépense de combustible acceptable et que la fusion peut être réalisée dans des bassins qui, aux températures appliquées, ont une longue durée.

Il a été trouvé que tous les schistes bitu-

mineux connus, respectivement leurs résidus de distillation, répondent aux conditions susmentionnées et qu'il est aussi possible, en appliquant les directives indiquées plus haut, de préparer des mélanges de roches convenables, de composer en quelque sorte des résidus de distillation de schistes bitumineux artificiels, qui possèdent les bonnes qualités des résidus de distillation des schistes bitumineux naturels.

Dans le cas de la transformation des résidus de distillation, provenant de la préparation d'huile à partir de schistes bitumineux, en laine minérale on a aussi l'avantage, nullement négligeable, que les résidus de distillation déshydratés et fortement chauffés déjà pendant le processus de distillation sèche n'exigent encore qu'une augmentation de température relativement faible pour être fondus, cette augmentation de température pouvant être réalisée avec une faible quantité de combustible additionnel.

On a trouvé en outre que le soufre, ainsi que les inclusions éventuelles de coke, ordinairement présents dans les résidus de distillation des schistes bitumineux, peuvent être éliminés par une admission d'air réalisée à une température correspondante (affinage) avant ou après la fusion, en utilisant ainsi en même temps le pouvoir calorifique des inclusions de coke éventuellement encore présentes.

Dans le cadre des conditions susmentionnées le point de fusion de la matière à fondre peut être modifié, et surtout abaissé

encore davantage, d'une manière connue en soi, par des additions convenables.

RÉSUMÉ.

L'invention a pour objet :

1° Un procédé de fabrication de laine minérale, caractérisé en ce qu'on utilise, comme matière de départ, des roches ou des mélanges de roches qui ont la composition suivante :

SiO_2 , de 35 % à 60 %;

R_2O_3 , de 10 % à 40 %;

(Dont Al_2O_3 , de 10 % à 30 %);

CaO , de 1 % à 45 %;

MgO , jusqu'à 7 %.

et dans lesquels le quotient $\frac{\text{SiO}_2 + \text{R}_2\text{O}_3}{\text{CaO} + \text{MgO}}$

est supérieur à 1, utilement au moins égal à 1,2, de préférence des résidus de distillation de schistes bitumineux; que l'on soumet, dans le but d'en éliminer la teneur en soufre et des inclusions éventuelles de coke, à un affinage appliqué avant et au besoin après la fusion, le point de fusion de la matière à fondre pouvant être modifié, surtout abaissé encore davantage, d'une manière connue en soi, par des additions convenables.

2° A titre de produits industriels nouveaux les laines minérales obtenues par ce procédé.

Société dite :

PORTLANDZEMENTWERK DOTTERNHAUSEN

RODOLF ROHRBACH K. G.

Par procuration :

BERT et DE KERAVENANT.